



Universidade de Brasília – UnB
Universidade Aberta do Brasil – UAB
Faculdade de Educação - FE



Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação
III Curso de Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania,
com ênfase na Educação de Jovens e Adultos / 2014-2015

CÁRITA DA SILVA SAMPAIO

DIVERSIDADE ETÁRIA NA EJA E A CULTURA DIGITAL: estudo de caso de produção de conhecimento em rede com dispositivos móveis sobre o tema Aquífero Guarani no 3º segmento

BRASÍLIA, DF

OUTUBRO/2015

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Educação – UAB/UnB/MEC/SECAD
III Curso de Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania, com Ênfase na
EJA/2014-2015

DIVERSIDADE ETÁRIA NA EJA E A CULTURA DIGITAL: estudo de
caso de produção de conhecimento em rede com dispositivos móveis
sobre o tema Aquífero Guarani no 3º segmento

CÁRITA DA SILVA SAMPAIO

PROFESSOR ORIENTADOR: NARA PIMENTEL

TUTOR ORIENTADOR: INDIRA VANESSA PEREIRA REHEM

PROJETO DE INTERVENÇÃO

BRASÍLIA, DF

Outubro/2015

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Educação – UAB/UnB/MEC/SECAD
III Curso de Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania, com Ênfase na
EJA/2014-2015

CÁRITA DA SILVA SAMPAIO

DIVERSIDADE ETÁRIA NA EJA E A CULTURA DIGITAL: estudo de caso de produção de conhecimento em rede com dispositivos móveis sobre o tema Aquífero Guarani no 3º segmento

Trabalho de conclusão do III Curso de Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania, com Ênfase em EJA/2014-2015, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Especialista na Educação de Jovens e Adultos.

Professora Orientadora: Nara Pimentel

Tutora Orientadora: Indira Vanessa Pereira Rehem

Avaliador Externo: Edemir Jose Pulita

BRASÍLIA, DF

Outubro/2015

RESUMO

Duas especificidades do público da EJA diferenciam e caracterizam o processo de ensino-aprendizagem dessa modalidade, a saber: a dupla jornada entre trabalho e estudo e a diversidade etária das turmas. É essa diversidade etária e, por consequência, a variedade de níveis de distorção idade-série na EJA o ponto central de debate neste PIL, tendo a informática, por meio da utilização de dispositivos móveis para produção do conhecimento em rede como instrumento pedagógico de mediação dessa diversidade sob o olhar teórico da cultura digital e da cibercultura. O projeto de intervenção local traz uma experiência com o uso das tecnologias em dispositivos móveis na construção de pesquisa amostral temática sobre o Aquífero Guarani com alunos do terceiro segmento da EJA no Centro Educacional 02 do Cruzeiro em Brasília, Distrito Federal para demonstrar o processo de construção do conhecimento em rede aproveitando o potencial da diversidade etária das turmas de EJA no processo de contribuição mútua entre os pares.

Palavras-chaves: EJA, Cultura Digital, Diversidade Etária.

ABSTRACT

Two specific public EJA differentiates and characterizes the process of teaching and learning of this type, namely the double day of work and study and age diversity of the groups. It is this age diversity and, consequently, the variety of levels of age-grade in adult education the focus of debate this PIL, and information technology, through the use of mobile devices to networked knowledge production as a pedagogical tool of mediation this diversity from a theoretical look of digital culture and cyberculture. The local intervention project brings an experience with the use of technologies in mobile devices in building sample thematic research on the Guarani Aquifer with students of the third segment of the EJA in Educational Center 02 Cruise in Brasilia, Federal District to demonstrate the construction process knowledge network using the potential of the age diversity of adult education classes in mutual contribution process among peers.

Keywords: EJA, digital culture, age diversity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: setor de atividade remunerada e nível de escolaridade – cruzamento de dados entre estudos não completos com demanda de possíveis alunos trabalhadores no Cruzeiro/DF. Fonte: SIGA/CODEPLAN, 2015.....	11
Figura 2: Gráfico com os setores de atividade remunerada por nível de escolaridade de pessoas que moram no Cruzeiro e ainda não completaram o ensino fundamental e médio. Fonte: SIGA – CODEPLAN, 2015.....	12

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: percentual de entrevistados por sexo na aplicação do questionário da pesquisa da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	19
Gráfico 2: questão número 1 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	20
Gráfico 3: questão número 2 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	21
Gráfico 4: questão número 3 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	22
Gráfico 5: questão número 4 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	23
Gráfico 6: questão número 5 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	24
Gráfico 7: questões número 6, 7 e 8 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	25
Gráfico 8: questão número 9 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	26
Gráfico 9: questão número 10 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.	27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1. Dados de identificação do proponente.....	8
1.2. Dados de identificação do projeto.....	8
1.3. Público ao qual se destina	9
2. AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	10
3. JUSTIFICATIVA.....	12
3.1. Caracterização do problema.....	13
1.3.1. Atores sociais envolvidos no problema.....	14
1.3.2. Conflitos e/ou confrontos na localidade em função do problema	14
3.2. Objetivo Geral	15
3.3. Objetivos Específicos.....	15
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
5. EXPERIÊNCIA: estudo de caso.....	17
5.1. Resultados.....	19
5.2. Cronograma.....	27
5.3. Acompanhamento e avaliação	27
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
7. REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

Este é o trabalho final do curso de especialização à distância em educação na diversidade e cidadania com ênfase na Educação de Jovens e Adultos (EJA), realizado pela Universidade Aberta do Brasil da Universidade de Brasília (UAB/UNB). Ele apresenta uma fundamentação teórica e aplicação prática, por meio de um estudo de caso, da produção do conhecimento em rede como forma de atenuar as dificuldades com o uso de tecnologias em virtude da diversidade etária presente nas turmas da EJA.

A estrutura do trabalho consolidou-se nos seguintes capítulos:

1. Introdução
2. Ambiente institucional
3. Justificativa
4. Referencial Teórico
5. Experiência: estudo de caso com pesquisa sobre o Aquífero Guarani
6. Considerações Finais
7. Referências

1.1. Dados de identificação do proponente

A autora deste projeto de intervenção local (PIL) foi aluna da turma 6, grupo J do III Curso de Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania, com Ênfase na EJA, correspondente ao biênio 2014/2015. Como já atuava em sala de aula na EJA da Secretaria de Educação do Distrito Federal a aproximadamente 8 (oito) anos, já realizava trabalho com o uso de tecnologias e produção de conhecimento em rede com os alunos, tanto no laboratório de informática quanto em sala de aula.

Aproveitando a oportunidade do curso e a exigência de produção do PIL para a aprovação final, a autora realizou estudo de caso na própria escola onde atua no Cruzeiro do Distrito Federal. Apesar da oportunidade de produzir o PIL em grupos ampliando a capacidade de troca de experiências, como o projeto já estava totalmente estruturado para aplicação do estudo de caso, essa possibilidade foi descartada pela autora.

1.2. Dados de identificação do projeto

O título do projeto *“Diversidade etária na EJA e a Cultura Digital: estudo de caso de produção de conhecimento em rede com dispositivos móveis sobre o tema Aquífero Guarani no 3º segmento”* traz os elementos centrais da discussão proposta, baseados em três pressupostos, a saber: (i) evidente diversidade etária na EJA; (ii) produção do conhecimento

em rede por meio do conceito de cultura digital e (iii) uso de tecnologias em dispositivos móveis para compartilhamento do conhecimento em nuvem.

A instituição onde o PIL foi aplicado tem abrangência distrital, pois pertence à rede de escolas públicas da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEDF). É o Centro Educacional 02 do Cruzeiro, uma das 31 (trinta e uma) Regiões Administrativas do DF. Tem como instâncias institucionais de decisão o governo do Distrito Federal, a SEDF, o Conselho de Educação do DF, o Fórum de Educação do DF e o Conselho Escolar da unidade de educação.

1.3. Público ao qual se destina

O CED 02 do Cruzeiro atende, no período noturno, aos três segmentos da EJA. No 1º segmento, existem quatro turmas correspondentes ao fundamental I, no 2º segmento outras quatro correspondentes ao ensino fundamental II e no 3º segmento são seis turmas, sendo duas para cada etapa/série correspondente ao ensino médio, totalizando em média 120 alunos nesta modalidade da escola.

A autora deste PIL atua no 3º segmento com a disciplina de Geografia. Dessa forma, o público ao qual se destina este Projeto de Intervenção Local é o 3º segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA), uma vez que foram eles que executaram o trabalho com o estudo de caso. no entanto, o PIL apresenta uma proposta de pesquisa na qual os alunos dos três segmentos são entrevistados, ou seja, são o universo da pesquisa.

É importante diferenciar estes dois públicos. Isso fica mais esclarecido no capítulo 5 da experiência, quando são definidos os papéis de cada “ator” do estudo de caso, diferenciando os alunos pesquisadores (do 3º segmento), público ao qual se destina este PIL, dos alunos entrevistados (de todos os segmentos). Foram aplicados 63 (sessenta e três) questionários, sendo 33 (trinta e três) do 1º segmento, 20 (vinte) para alunos do 2º segmento e 10 (dez) para alunos do 3º segmento.

A origem dos alunos da EJA no CED 02 do Cruzeiro é um retrato da diversidade etária proposta a ser estudada neste PIL. Com a experiência de sala de aula da autora, nos últimos 8 (oito) anos o público da EJA, nesta e em outras escolas da rede da SEDF, tem passado por uma juvenilização. Dessa forma, as seis turmas do 3º segmento contêm alunos trabalhadores que não estudam há mais de 10 (dez) anos e outros, também trabalhadores, egressos recentemente do ensino médio regular diurno.

Para o ensino médio regular, enquanto no turno diurno o percentual de distorção idade-série dos alunos é, em média, por volta de 30% em todas as regionais de ensino, no turno noturno esse número é de uma média de 80% (Censo Escolar SE/GDF, 2014). O fluxo

mais comumente verificado tem sido esse público de jovens do ensino médio regular com defasagem idade-série migrarem para a EJA. É uma realidade verificada, também, no CED 02 do Cruzeiro.

Na realidade do CED 02 do Cruzeiro, a juvenilização da EJA está especialmente relacionada ao 3º segmento. Nos outros dois segmentos, é notável a presença maciça de alunos mais velhos ou jovens com distorções idade-série muito mais graves.

A mistura desses dois universos etários, alunos mais velhos, que não estudam a muitos anos com outros mais jovens e que não interromperam seus estudos, é o cenário do público que explica a intervenção aqui proposta: a diversidade etária dos alunos da EJA, especialmente no terceiro segmento onde estão a maioria dos jovens, misturados com os alunos com distorções idade-série ainda maiores.

O período de execução do PIL teve o intervalo de julho de 2015 a outubro, conforme cronograma apresentado no capítulo 6.

2. AMBIENTE INSTITUCIONAL

O Centro Educacional 02 do Cruzeiro integra a estrutura organizacional da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal e está subordinado, pedagógica e administrativamente, à Coordenação Regional do Plano Piloto/Cruzeiro – CRE-PP/C.

O prédio do CED 02 Cruzeiro foi construído entre 1971 e 1972 e inaugurado em 22 de março de 1973, quando foram iniciadas as atividades escolares sob a denominação Centro 02 de Ensino de 1º Grau (parecer nº 04/73 de 07/02/73). Em 1976, foi transformado em Centro Interescolar (Resolução nº 95CD, de 21/10/76) e, em 1980 (Portaria nº 17 de 17/07/80), em Centro Educacional 02 do Cruzeiro, denominação que perdura até hoje.

No início de 2008, a escola passou a funcionar no noturno com todas as turmas do segmento EJA do Cruzeiro, inclusive com o ensino fundamental. Do ponto de vista pedagógico, passou a desenvolver a proposta didático-pedagógica “Em busca da Sustentabilidade Socioambiental”, onde a cada bimestre, temas interdisciplinares e contextualizados foram trabalhados com os alunos, na perspectiva da interdisciplinaridade. Em 2008 foi implantada a Sala de Recursos para atender alunos com necessidades de educação especial.

Em 2013 a escola implantou o sistema de semestralidade para o diurno. O Centro Educacional 02 do Cruzeiro foi, assim, protagonista de uma inovação no método de organização curricular no Ensino Médio. Isto ocorreu devido a determinação da grande maioria dos professores do CED 02 Cruzeiro que, firmes no propósito de implantar a semestralidade, se somaram à Coordenação Pedagógica e à Direção da escola.

Em 2014 foi iniciado na escola o Curso sobre o Pacto Nacional do Ensino Médio - PNEM¹. Este curso é ministrado pelos próprios professores da escola que por sua vez são capacitados por professores da Escola de Aperfeiçoamento de Professores da SEEDF. Em junho de 2014 foi aprovada a implantação do Ensino Médio Integral na escola para o ano de 2015.

A escola atende a um público de uma pequena comunidade de uma região administrativa (RA) que tem um perfil demográfico de faixas etárias mais altas, ou seja, menos jovens, o Cruzeiro. No entanto, com base em dados da Codeplan (PDAD, 2011), ao cruzar variáveis de escolaridade em classes de educação básica incompleta (ensino fundamental II e médio) com o setor de atividade remunerada para identificar a população economicamente ativa dessas classes no Cruzeiro, é possível identificar que existe um potencial público alvo da EJA nesta RA, apesar da cidade ter uma característica de população mais idosa.

Com base na consulta dos dados da CODEPLAN (figuras 1 e 2) é possível identificar uma concentração dos maiores percentuais das atividades de comércio, serviços domésticos e serviços gerais, além de outras atividades que englobam todas aquelas que não compõem o questionário da pesquisa. É interessante notar também que os percentuais são maiores entre as pessoas com ensino fundamental incompleto, pressupondo que os que têm ensino médio incompleto atuam em outras atividades.

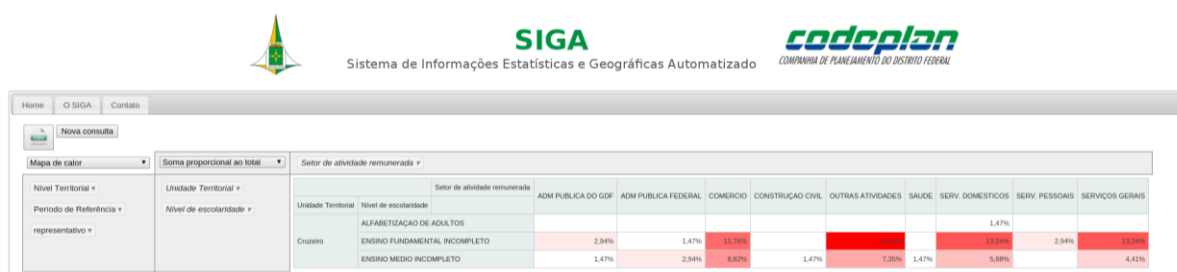


Figura 1: setor de atividade remunerada e nível de escolaridade – cruzamento de dados entre estudos não completos com demanda de possíveis alunos trabalhadores no Cruzeiro/DF. Fonte: SIGA/CODEPLAN, 2015.

¹ O Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio é um acordo através do qual o Ministério da Educação (MEC) e as Secretarias Estaduais e a Distrital de Educação assumem o compromisso com a valorização da formação continuada dos professores e coordenadores pedagógicos que atuam no Ensino Médio público.

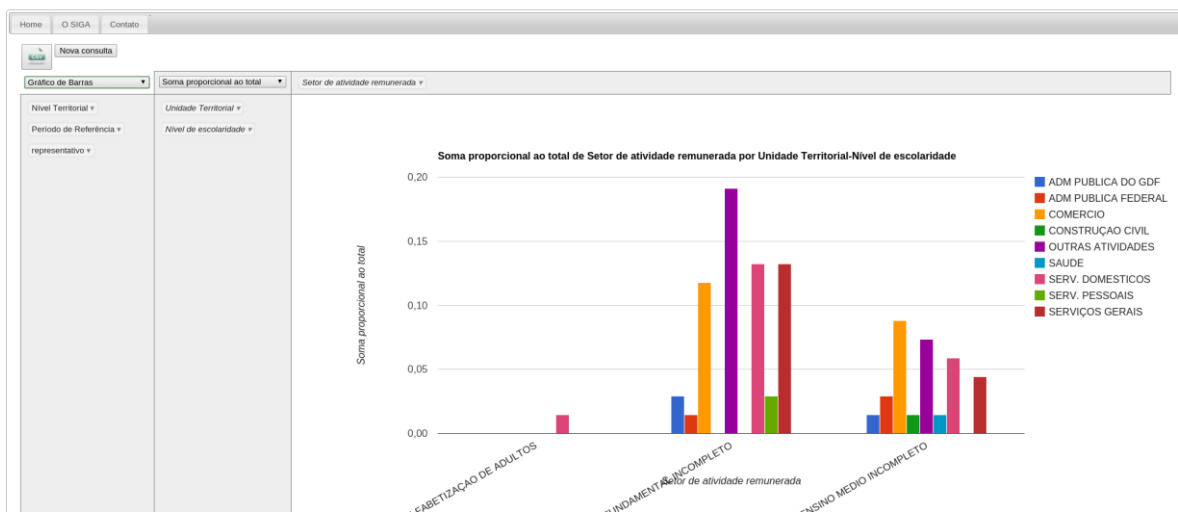


Figura 2: Gráfico com os setores de atividade remunerada por nível de escolaridade de pessoas que moram no Cruzeiro e ainda não completaram o ensino fundamental e médio. Fonte: SIGA – CODEPLAN, 2015.

Entre os que estão na classificação de alfabetização de adultos, somente aparecem na atividade de serviços domésticos e com baixo percentual. A categoria atividade não remunerada foi retirada da análise aqui feita porque envolveria as crianças e adolescentes que não trabalham e que não são público da EJA.

Esse quadro revela que a atuação da escola com a modalidade EJA é importante diante do cenário de escolaridade e empregabilidade da população do Cruzeiro, demonstrando como existe essa demanda latente por grupos sociais que ainda não fizeram a opção pelo término da educação básica.

3. JUSTIFICATIVA

Duas especificidades do público da EJA diferenciam e caracterizam o processo de ensino-aprendizagem dessa modalidade, a saber: a dupla jornada entre trabalho e estudo e a diversidade etária das turmas. É essa diversidade etária e, por consequência, a variedade de níveis de distorção idade-série na EJA o ponto central de debate neste PIL, tendo a informática como instrumento pedagógico de mediação dessa diversidade sob o olhar teórico da cultura digital. Este conceito será explicado logo a seguir.

Raquel Barreto (2012) apresenta o movimento cada vez mais frequente no Brasil de informatização das escolas e das tecnologias da informação dentro do contexto educacional, como o Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE) e o Todos pela Educação (TPE), com vistas à redução da desigualdade educacional. Para a autora, embora os esforços da política de ciência e tecnologia e educação do Brasil estejam voltados para distribuir

computadores e dispositivos móveis nas escolas, o acesso a um computador não pode autorizar o uso da expressão “inclusão digital”, como é feito com muita frequência. O resultado disso é que os professores vêm encontrando dificuldades em se apropriarem das tecnologias a ponto delas tornarem-se parte do processo de ensino-aprendizagem. Na EJA, em função das especificidades do público já apontadas, essas dificuldades se apresentam com um grau ainda mais intenso.

Alunos de gerações diferentes e com experiências diversas no contato com o mundo digital e as redes de informação exigem do professor da EJA uma qualificação também diferente, focada em projetos exclusivos a fim de minimizar as dificuldades encontradas, por exemplo, no processo de produção de planos de aulas com conteúdos e ferramentas digitais e no processo de avaliação dessas atividades. Pela experiência que tenho na EJA nos últimos cinco anos, é comum alunos com pouca ou nenhuma experiência com a informática abandonarem projetos que os envolvam nessa temática.

O fato da escola ter computadores e laboratório de informática não é insumo suficiente para concretizar o diferencial que o uso da informática pode ter na prática pedagógica. Para se apropriar da riqueza da diversidade etária da EJA apontada aqui, a práxis do uso da informática como instrumento deve se materializar em projetos com conteúdos digitais disciplinares e multidisciplinares.

3.1. Caracterização do problema

No último Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola CED 02, foram identificados pontos fracos e fortes para a EJA. Foram considerados pontos fracos: 1) inexistência de ações voltadas para reduzir o índice de evasão a cada ano; 2) inexistência de registros das atividades realizadas; 3) inexistência da realização de estatísticas relativas às atividades desenvolvidas. Foram considerados pontos fortes: 1) existência de pesquisa sobre a qualidade no atendimento realizado pelas áreas da escola (laboratórios, quadras, salas de aula, biblioteca, auditório, entre outros); 2) elaboração completa, por profissionais da escola com apoio da Coordenação de Educação Profissional (CEPROF/SE/GDF), do Plano de Curso para Técnico Integrado em Serviços Públicos para ser implantado a partir de 2016.

Este PIL tem como foco de intervenção a proposição de um método baseado no uso pedagógico de tecnologias em dispositivos móveis como mediadora das eventuais diferenças etárias entre alunos da EJA. A proposta pode ser insumo para uma estratégia de redução do índice de evasão na EJA na formulação do próximo PPP da escola, partindo do princípio que a diversidade etária dos alunos no atual modelo pedagógico implantado, com

aulas tradicionais, baixa interatividade entre alunos e professores e poucos recursos pedagógicos, contribui para essa dispersão e abandono da escola.

Este PIL também se conecta com o segundo ponto forte apontado pelo PPP da escola, onde foi construída uma proposta inovadora de implantação de um curso técnico integrado em serviços públicos para a EJA no âmbito do PROEJA². Partindo desses pressupostos, ponto fraco e ponto forte, o debate terá uma abordagem dual no seguinte sentido: (i) um viés a diversidade etária do público na EJA é um aspecto positivo e deve ser melhor explorado nas práticas pedagógicas e (ii) outro viés que é a importância do acesso à informação no mundo digital para que essas "diferenças" se atenuem, integrando-os ao mundo do trabalho com o ensino técnico.

1.3.1. Atores sociais envolvidos no problema

Os professores envolvidos com o contexto da cultura digital³ e os alunos envolvidos em projetos voltados a esse contexto são os principais atores alvo do problema apresentado. Nesse sentido, a perspectiva do diagnóstico emancipador (GARCIA, 1980) propõe uma investigação dos problemas a partir do diálogo e da realidade do grupo. O grupo é empoderador, não por nivelar questões, mas por encarar questões e diferenças. Assim, o diagnóstico emancipador é uma ferramenta de investigação dessas diferenças, no sentido de apoiar a execução prática deste PIL.

1.3.2. Conflitos e/ou confrontos na localidade em função do problema

De maneira geral no Brasil atualmente, pensar no uso de tecnologias para a educação é associar o “lugar” laboratório de informática ao tema “inclusão digital”. Remetendo a uma perspectiva de cultura digital para uma metodologia inovadora, de produção do conhecimento em rede, do compartilhamento de ideias e do tempo real, para muito além de tecnologias educacionais puras, todos os espaços da escola devem ser espaços para produção do conhecimento, inclusive, não somente, o laboratório de informática.

Este PIL pode demonstrar os conflitos do espaço de “informática” reduzido ao laboratório, confinado em processos antiquados e métodos de gestão desse espaço concentradores, não democráticos, levando-os, até mesmo, a se tornarem inacessíveis.

² Decreto nº 5840, 13 de julho de 2006. Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

³ Conceito ainda em definição, mas que tem um paralelo ao conceito de cibercultura de Pierre Lévy (1999).

3.2. Objetivo Geral

Produzir pesquisa amostral com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro a partir de ferramentas digitais em dispositivos móveis como método de produção de conhecimento em rede, como mediação da diversidade etária entre alunos.

3.3. Objetivos Específicos

- Utilizar o Aquífero Guarani como estudo de caso para tema de pesquisa de opinião amostral;
- Elaborar plano de trabalho e questões de pesquisa;
- Produzir formulário eletrônico;
- Executar coleta de dados (entrevistas);
- Apurar resultados a partir de planilhas e gráficos;
- Publicar resultados por meio de palestras e mídias digitais.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

Bons trabalhos científicos já se debruçaram sobre o tema da diversidade do público da EJA e das dificuldades encontradas pelos professores dessa modalidade (KNOWLES, 1990; VÓVIO, 2010). Diante disso, a abordagem aqui proposta passa pela investigação de uma alternativa para trabalhar especificamente a diversidade etária, de acordo com o recorte feito, tendo como instrumento o uso pedagógico da informática em uma perspectiva da cibercultura, definida por Pierre Lévy (1999).

Para Lévy, a internet revolucionou a forma de comunicação da humanidade, permitindo que a expressão individual de sujeitos e suas opiniões fossem possíveis. A partir disso, essas inteligências individuais agora conectadas pela rede, transformaram-se em inteligência coletiva, dando corpo ao momento histórico que vivemos na atualidade chamado por ele de cibercultura.

Para contribuir com o entendimento do fenômeno da cibercultura, Milton Santos (1997) também analisou a sociedade contemporânea pelo viés do espaço geográfico, definindo nossa era como um meio técnico-científico onde o global e o local são regidos pelas redes. Para Santos, a dimensão local é expressa pelo *lugar* onde fragmentos da rede ganham uma dimensão única e socialmente concreta em decorrência de fenômenos sociais agregados, fruto da diversidade. Assim, apesar dos progressos técnicos que permitem a realização das redes globais, são os lugares a dimensão de realização dos fatos sociais, onde a sociedade se enxerga, dialoga e se traduz.

Esses conceitos aplicados ao trabalho com as tecnologias em sala de aula permite uma analogia onde os alunos, conectados pela rede mundial de computadores dentro de um contexto pedagógico orientado sob determinado tema possam compartilhar o conhecimento e produzir em rede o resultado desse trabalho. Nesse sentido, a diversidade etária entre os alunos é valiosa porque a intensidade de troca de conhecimento, experiência e aprendizado é maior, simultânea e com resultados instantâneos.

Alunos mais jovens podem ajudar os mais velhos com as ferramentas tecnológicas e os alunos mais velhos podem compartilhar a experiência relacionada ao conteúdo e ao acabamento da informação a ser produzida. Assim, a investigação proposta passa pela demonstração prática de um método baseado em um plano de aula com passos metodológicos do uso de tecnologias em dispositivos móveis, com produção de conteúdo na nuvem, aqui aplicado no estudo de caso com o tema Aquífero Guarani, que demonstre essa possibilidade.

O governo brasileiro, por meio do Ministério da Cultura, vem desenvolvendo uma política pública alicerçada nos conceitos apresentados. Essa política tem sido denominada de cultura digital, conceito ainda muito recente, mas com ações que caminham desde a ampliação de serviços culturais, até projetos educacionais de ampliação de acesso à informação nas escolas.

Em consulta ao site <http://culturadigital.br>, foi possível identificar uma construção do conceito de “cultura digital” a partir de alguns teóricos. Destaca-se aqui o sociólogo espanhol Manuel Castells que, em dossiê publicado pela revista Telos, mantida pela Fundación Telefónica, define a cultura digital em seis tópicos:

- ”1. Habilidade para comunicar ou mesclar qualquer produto baseado em uma linguagem comum digital;
2. Habilidade para comunicar desde o local até o global em tempo real e, vice-versa, para poder diluir o processo de interação;
3. Existência de múltiplas modalidades de comunicação;
4. Interconexão de todas as redes digitalizadas de bases de dados ou a realização do sonho do hipertexto de Nelson com o sistema de armazenamento e recuperação de dados, batizado como Xanadú, em 1965;
5. Capacidade de reconfigurar todas as configurações criando um novo sentido nas diferentes camadas dos processo de comunicação;
6. Constituição gradual da mente coletiva pelo trabalho em rede, mediante um conjunto de cérebros sem limite algum. Este ponto refere-se às conexões entre cérebros em rede e a mente coletiva.”

Na abordagem de trabalho aqui proposta, os pontos 2 e 6 são os mais relevantes. A habilidade dos alunos em se comunicarem com visão global e local, interagindo simultaneamente, bem como a construção coletiva do trabalho em rede, são os principais objetivos desse trabalho.

Abreu e Teles (2010) citam o relatório mundial da UNESCO de 2005 onde se relata que é necessário se passar da sociedade da informação à verdadeira sociedade do saber e que não existe um único modelo de sociedade, sendo cada nação responsável por construí-lo valorizando os saberes locais e tradicionais. Os autores discutem isso para argumentarem o uso das tecnologias interativas na aprendizagem em redes sociais *on-line* para a cidadania. Chegam à conclusão de que o grande desafio é o trabalho de professores, artistas, grupos comunitários de povoar a internet com educação arte e comunidades.

E é com base neste contexto conceitual e teórico, da cultura digital, da cibercultura e da inteligência coletiva que este PIL apresenta um método de utilização de tecnologias em dispositivos móveis para produção de conhecimento em rede com alunos do 3º segmento da EJA no CED 02 do Cruzeiro como instrumento de mediação da diversidade etária e de aprendizado entre alunos.

5. EXPERIÊNCIA: estudo de caso

Em virtude da escola ter disponível o espaço de informática com infraestrutura suficiente para discutir o ambiente digital e, conseqüentemente, a cultura digital, no ambiente escolar, eu passei a realizar meu plano de aula com atividades que relacionavam os conteúdos de Geografia com as ferramentas disponíveis no laboratório de informática da escola.

Dessa prática, surgiu a idealização da pesquisa amostral fazendo dos alunos do 3º segmento os próprios pesquisadores. Era muito evidente que todos faziam uso de smartphones e os dispositivos móveis passaram a ser os instrumentos para viabilizar o projeto.

É importante destacar que somente os alunos do 3º segmento foram os pesquisadores e participaram do projeto. No entanto, os alunos entrevistados foram de todos os três segmentos, inclusive os próprios do 3º segmento.

Dessa forma, o projeto teve os seguintes tipos de atores:

- Professor: gerente da pesquisa. Tem o papel de observar as atividades e o cronograma, bem como a divulgação e publicação dos resultados.

- Alunos pesquisadores: são responsáveis por realizarem o planejamento da pesquisa, a elaboração do questionário e a aplicação dos mesmos.

- Alunos entrevistados: respondem voluntariamente os questionários por meio dos dispositivos móveis que os entrevistadores têm em mãos. É importante que as questões sejam objetivas para não ser muito demorado.

Foram ministradas aulas instrutivas do conteúdo Aquífero Guarani, material já previsto no currículo de Geografia sobre águas subterrâneas e disponibilidade de recursos hídricos, mas também foram dadas aulas sobre as ferramentas que seriam utilizadas (plataforma google de formulários, textos e planilhas), para que os alunos pesquisadores estivessem aptos a coletarem dados e sistematizá-los.

Os conteúdos do projeto passaram pelas seguintes abordagens:

- Construção de questionário de coleta de informações
- Coleta, contagem e interpretação de dados
- Construção e leitura de gráficos e tabelas

As ferramentas de trabalho utilizadas foram:

- Google docs
- Formulários google
- Apresentações google
- Planilhas google
- Smartphones

A execução do projeto passou por três etapas:

1ª Etapa: planejamento

- Quantidade de alunos para o trabalho (entrevistadores)
- Cálculo da amostra de questionários em função do número de alunos da

escola

- Elaboração do plano de trabalho (etapas, metas e resultados esperados)
- Elaboração do questionário eletrônico (formulário google)

2ª Etapa: coleta de dados

- dia/hora/forma de coleta
- divisão dos alunos entrevistados por segmentos da EJA (coleta de dados

com preenchimento do formulário google em dispositivos móveis)

3ª Etapa: apuração e publicação dos resultados

- contagem dos resultados (planilhas e documentos google)
- confecção de gráficos e tabelas (planilhas google)

- publicação para apresentação dos resultados (apresentações google)

A seguir estão os resultados consolidados das respostas da pesquisa realizada no PIL com os alunos do terceiro segmento da EJA no CED 02. Foram aplicados 63 (sessenta e três) questionários, sendo 33 para alunos do 1º segmento, 20 para alunos do 2º segmento e 10 para alunos o 3º segmento.

5.1. Resultados

O questionário elaborado tinha dez perguntas. O gráfico 1 demonstra que a maioria dos entrevistados foi do sexo feminino.

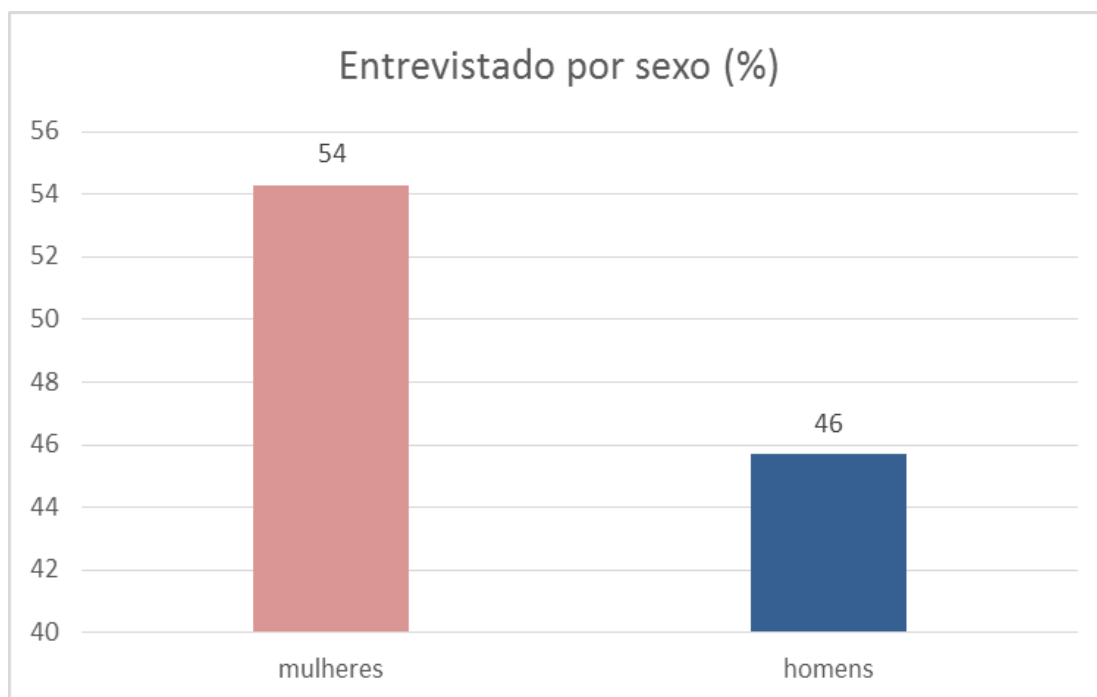


Gráfico 1: percentual de entrevistados por sexo na aplicação do questionário da pesquisa da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

A primeira questão que o entrevistado respondeu foi com relação à água potável ser um recurso natural estratégico do ponto de vista da geopolítica. Comparada com outros recursos naturais também importantes economicamente e restritos a algum território ou nação como o petróleo, por exemplo, ela pode ser alvo de disputa no caso de supervalorização ou escassez.

O resultado (gráfico 2) apontou que há uma difusão de opinião sobre o assunto entre os alunos da EJA no CED 02, mas ainda assim a maioria acha que sim, a água potável é um recurso estratégico geopoliticamente. Talvez por falta de desconhecimento sobre o assunto, uma vez que a maioria dos alunos entrevistados é do primeiro e segundo

segmentos e não tiveram aula sobre esse conteúdo ainda, essa opinião esteja ainda incompleta, ausente de maiores elementos para reflexão.

Mas a validação deste resultado está no trabalho do aluno pesquisador, aquele do terceiro segmento que está entrevistando, de fazer uma breve explicação do contexto da pergunta, fazendo com o que o conteúdo fique mais consolidado para ele, que teve aulas sobre o assunto e, ao mesmo tempo, forneça um novo conhecimento para o colega que ainda não teve acesso àquela informação.

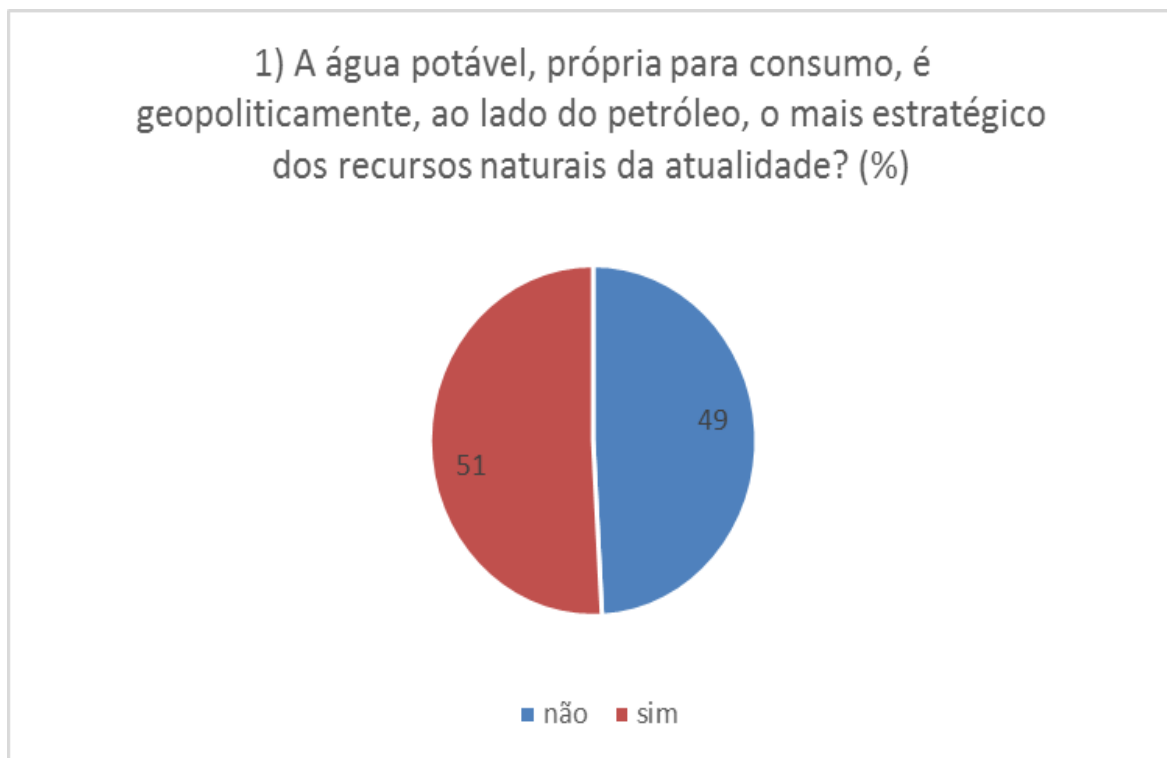


Gráfico 2: questão número 1 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

Já a percepção de escassez da água e da possível disputa pelo recurso no futuro foi uma opinião mais consolidada pelos alunos entrevistados (gráfico 3). Sessenta e nove por cento dos alunos responderam que sim, a água potável pode chegar a ser um dos recursos mais disputados do planeta.

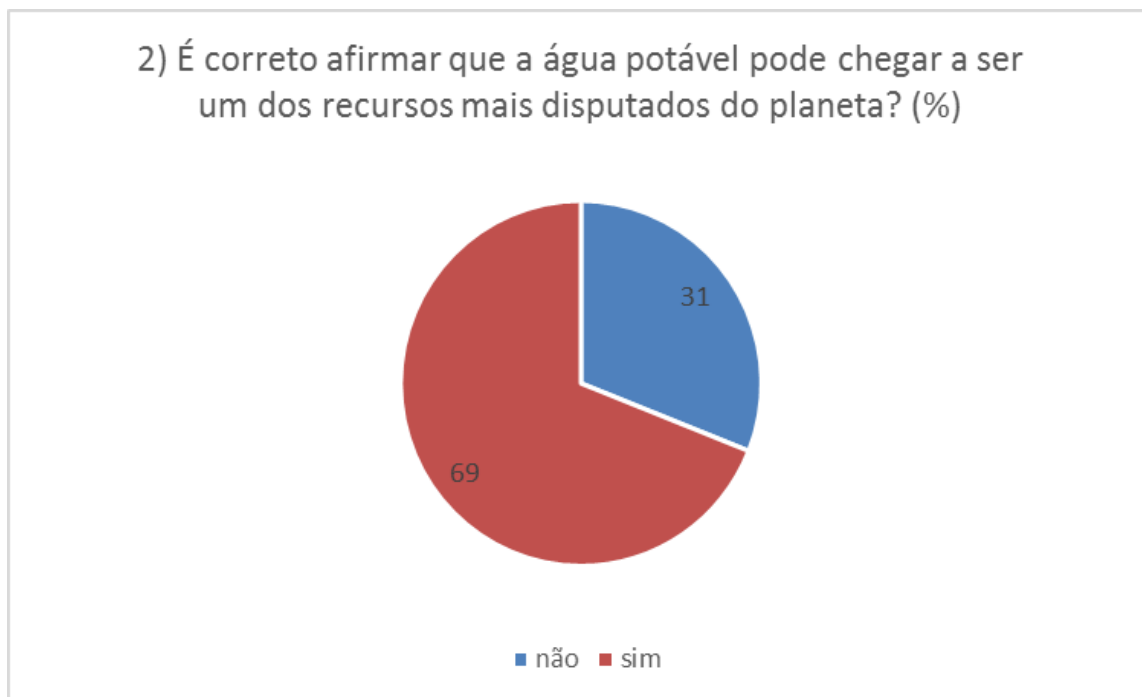


Gráfico 3: questão número 2 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

Como o Brasil tem passado uma severa crise de disponibilidade hídrica, principalmente na região sudeste pelo intenso adensamento populacional, as informações sobre a escassez deste recurso talvez estejam mais presentes no cotidiano dos alunos, fora do contexto do conteúdo formal da escola.

Na pergunta número 3 outro conhecimento geográfico importante estava associado ao tema central de geopolítica da água: a identificação dos continentes asiático (Oriente Médio) e africano e seus respectivos contextos. Sessenta e seis por cento dos alunos responderam corretamente que estes lugares são pontos frágeis com relação à disponibilidade hídrica e conflitos étnicos, econômicos e sociais importantes (gráfico 4).

3) É correto afirmar que o Oriente Médio e a África são pontos de maior risco de disputas internacionais pela água? (%)

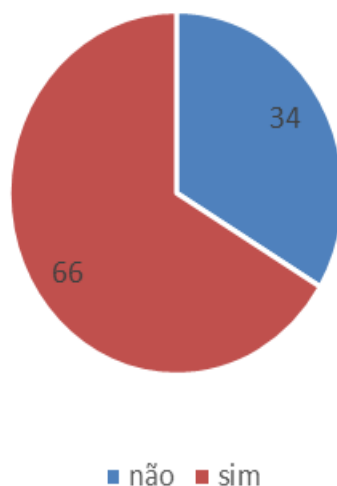


Gráfico 4: questão número 3 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

Uma dúvida recorrente durante as aulas sobre águas subterrâneas é a condição de potabilidade desse recurso hídrico. Importante notar que sessenta e um por cento dos alunos responderam que sim, a água subterrânea é potável (gráfico 5). É possível afirmar que o trabalho de compartilhamento dessa informação por parte dos alunos pesquisadores foi efetiva na condução de resposta dessa pergunta, novamente consolidando o conhecimento por ele adquirido durante as aulas teóricas sobre o assunto.

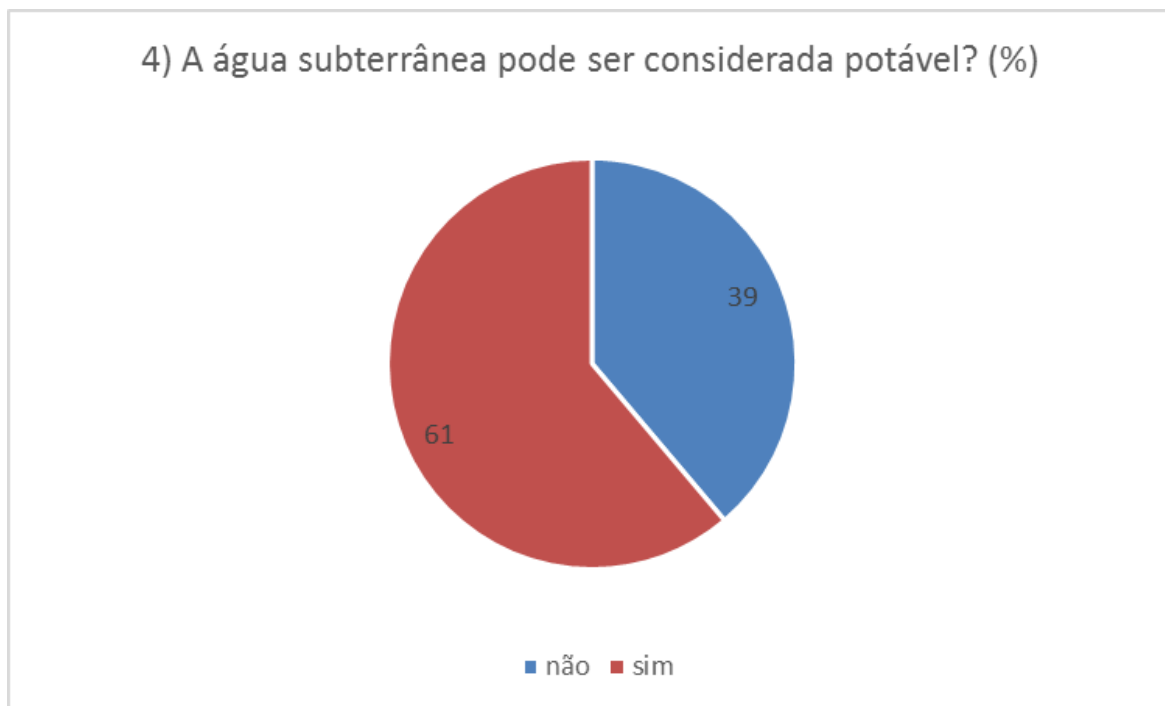


Gráfico 5: questão número 4 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

Durante as aulas de Geografia, as questões de territórios, fronteiras e limites naturais são muito comuns nos diversos temas a serem abordados. Neste projeto em especial, o Aquífero Guarani aparece como um recurso transfronteiriço, demandando das quatro nações envolvidas – Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai – uma gestão compartilhada de políticas de uso do solo.

Por tratar-se de conteúdo específico, mais uma vez os alunos pesquisadores tiveram o trabalho de explicar o que é esse conceito para os entrevistados, mas mesmo assim o resultado demonstra a complexidade da ideia para alunos que ainda não estão no terceiro segmento. As respostas ficaram divididas igualmente (gráfico 6), não apontando um consenso sobre o assunto, ou a falta de conhecimento sobre ele.

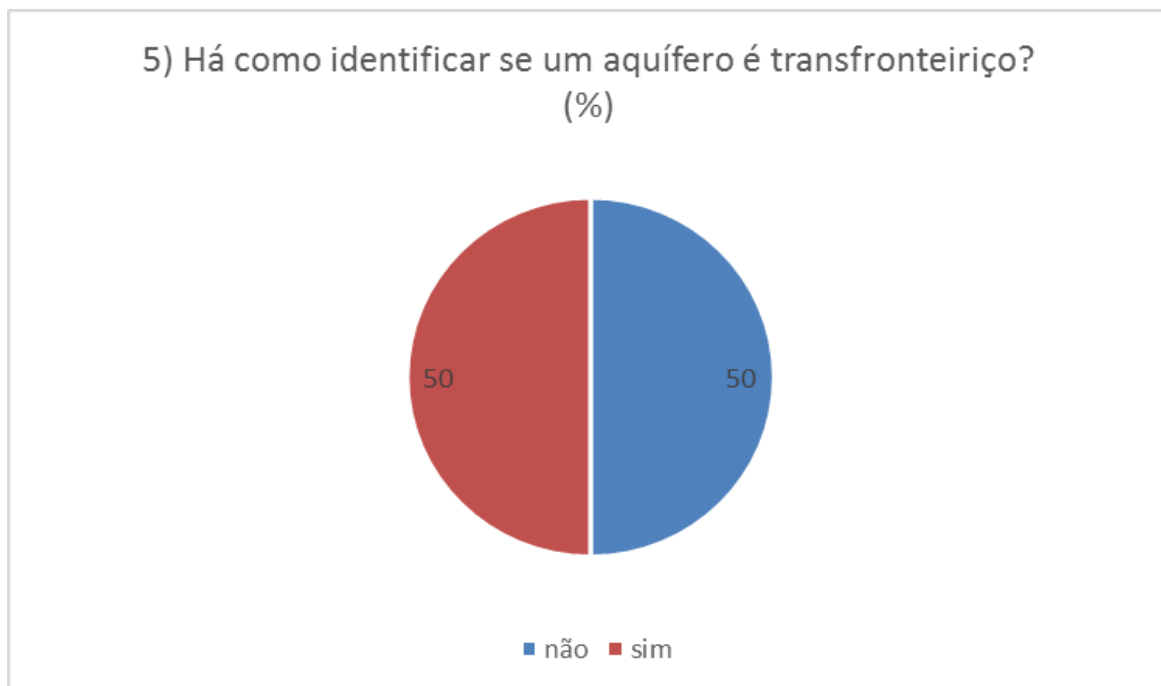


Gráfico 6: questão número 5 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

As questões 6, 7 e 8 trouxeram elementos de investigação mais fina sobre o aquífero e, em especial, o Guarani. Novamente o papel dos alunos pesquisadores foi necessário, mas não a ponto de influenciar a resposta. Por exemplo, com relação aos países que detêm o aquífero além do Brasil, pergunta 6 (gráfico 7), sessenta e um por cento dos alunos erraram, mas as mulheres acertaram mais que os homens.

Com relação à extensão do aquífero, pergunta 7 (gráfico 7), também cinquenta e nove por cento dos alunos erraram, mas os homens acertaram o dobro das respostas das mulheres. Também com relação ao tipo de ameaça aos aquíferos, pergunta 8 (gráfico 7), cinquenta e cinco por cento das respostas foram erradas. Mas as mulheres acertaram mais dos que os homens.

Relacionando as três respostas na perspectiva de gênero, primeiro é importante destacar que o assunto é totalmente desconhecido pela maioria dos alunos na EJA do CED 02, mas que mulheres e homens têm compreensão do conteúdo geográfico e geopolítico de formas diferentes. Os homens se destacam na percepção de dimensões espaciais, como por exemplo no tamanho do aquífero em área. Já a percepção relacionada às atividades humanas (econômicas, sociais) e à divisão política do território, seja mais facilmente assimilada pelas mulheres.

Estes resultados podem ser incorporados em trabalhos futuros e ajudar na condução do planejamento de trabalhos interdisciplinares a fim de minimizar possíveis deficiências em ambos os grupos de alunos.



Gráfico 7: questões número 6, 7 e 8 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

A pergunta 9 referia-se ao desenho de gestão dos aquíferos no Brasil. Como alternativas, tinha a União, os Estados e os Municípios, sendo a União a resposta correta. Cinquenta e três por cento dos alunos acertaram essa questão (gráfico 8), mas certamente houve uma instrução dos alunos pesquisadores para a condução das respostas.

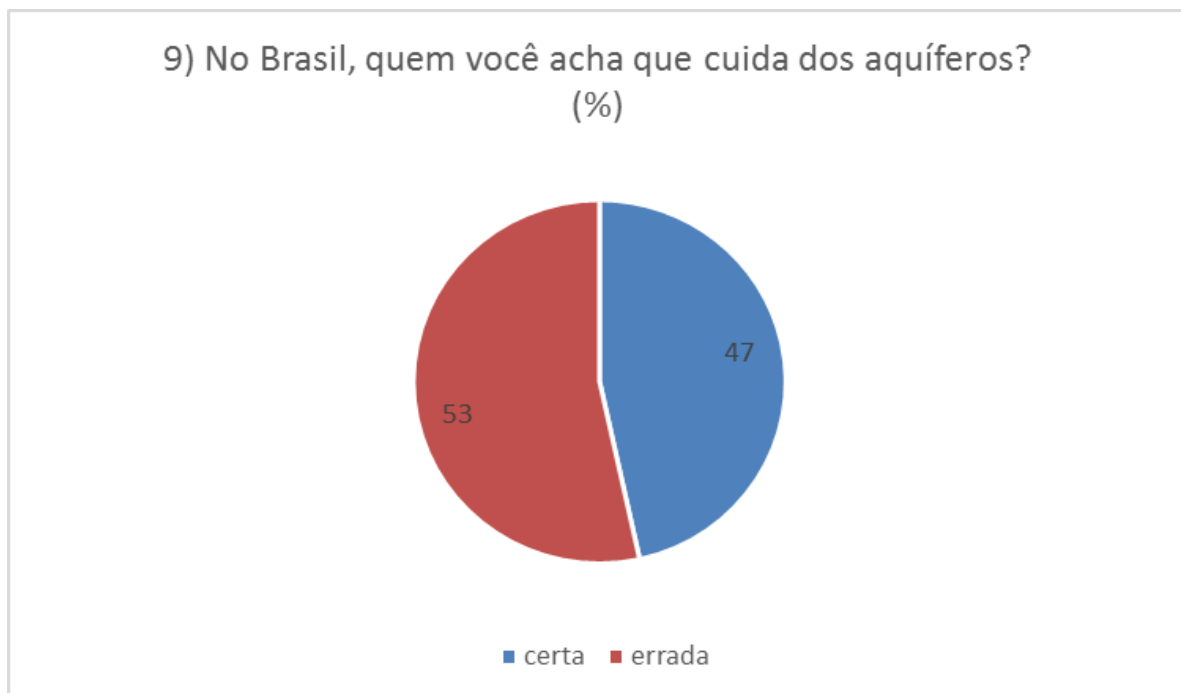


Gráfico 8: questão número 9 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

Mas a resposta de maior consenso foi a de que, no futuro, poderá haver disputa pela água no Aquífero Guarani, a questão de número 10. Mesmo com respostas anteriores que demonstraram baixo conhecimento sobre o assunto, a ideia de que a água é um recurso especialmente importante para a vida e está sob ameaça do ponto de vista do estoque, os alunos responderam essa questão com um maior grau de consenso.

Setenta e seis por cento dos alunos afirmaram acreditar na possibilidade de disputa pela água na região (gráfico 9), mesmo sem conhecer muito da realidade socioeconômica dos países envolvidos.

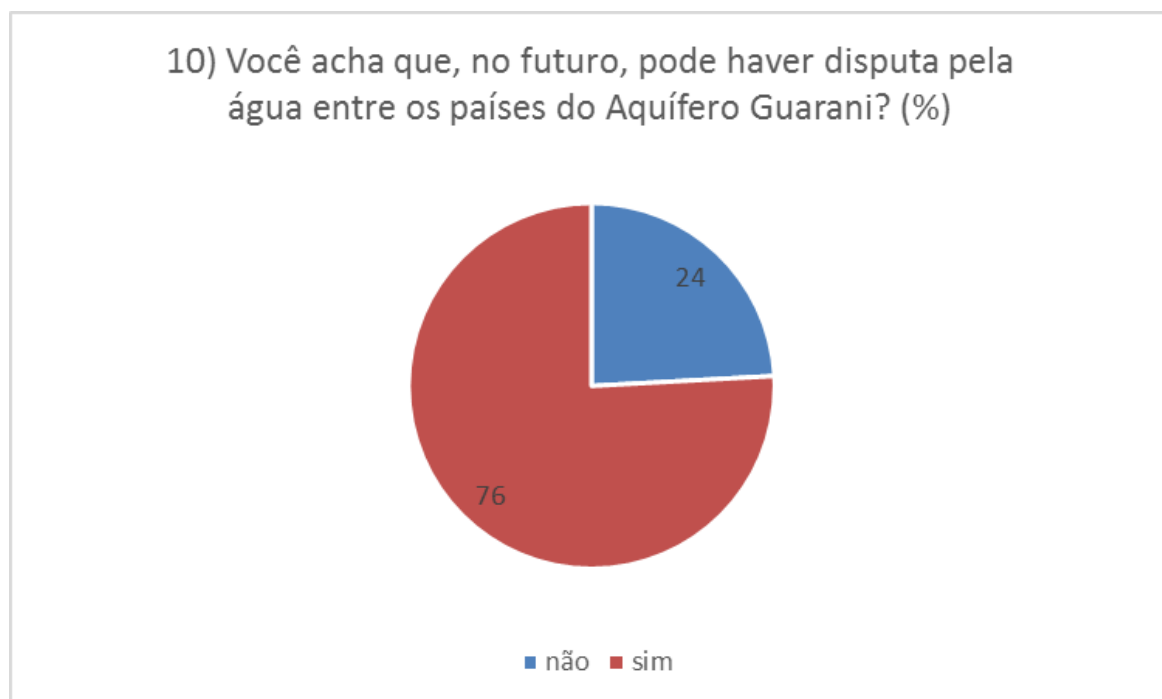


Gráfico 9: questão número 10 do questionário da pesquisa amostral sobre o Aquífero Guarani com alunos da EJA no CED 02 Cruzeiro.

Os resultados apresentados foram debatidos com os alunos pesquisadores e várias dúvidas ainda foram tiradas sobre o conteúdo durante esse debate. Por ocasião da Semana EJA onde vários trabalhos são apresentados publicamente, esses resultados foram expostos, publicados em cartazes e no blog da escola.

5.2. Cronograma

Mês	Atividade
01 a 15 de Agosto/2015	Planejamento
16 a 30 de Agosto/2015	Coleta de dados
01 a 15 de Setembro/2015	Apuração
16 a 30 de Setembro/2015	Publicação dos resultados

5.3. Acompanhamento e avaliação

O acompanhamento do PIL proposto deve ser feito em períodos curtos uma vez que as variações do público na EJA a cada semestre são grandes. Com essa rotatividade, a

realização de pesquisas de opinião devem ser semestrais, com temas variados, um no início do ano e outro no início do segundo semestre.

No âmbito da gestão, com um perfil de opinião variado dos alunos é útil para ajustar os conteúdos à realidade do aluno, bem como subsidiar a gestão escolar para a resolução de problemas encontrados.

No âmbito pedagógico, a realização de atividades que envolvem conhecimentos multidisciplinares com tecnologias sob a abordagem do conhecimento em rede e da cultura digital, pode contribuir para uma nova concepção nos planejamentos pedagógicos individuais e coletivos, uma vez que demonstra como a tecnologia pode ultrapassar as barreiras da diversidade na EJA unindo alunos de realidades e faixas etárias distintas.

A avaliação proposta deve ser feita a partir de um debate coletivo na escola a fim de que a comunidade entrevistada possa dizer se foi contemplada nos resultados, ou não. É saudável que esse debate seja documentado e divulgado em amplas redes de comunicação da escola, qualquer que seja o resultado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve resultados imediatos com relação à proposta de discutir o aprendizado em rede diante da diversidade etária na EJA, inclusive objetivo central do problema de pesquisa aqui proposto.

A iniciativa demonstrou que alunos de diferentes idades e contextos podem agir coletivamente para superarem dificuldades que, só na interação, poderiam ser supridas. Em um dos ambientes mais propícios para a aprendizagem, a escola, um aluno com idade avançada pode estar em contato com pares seus que estão diante do mesmo desafio para, juntos, resolverem o problema. Dessa forma a linguagem da tecnologia em rede promovendo a conexão e a colaboração passou a ser elo entre pessoas de gerações e contexto socioeconômicos diferentes.

O resultado mostrou que a escola tem condições de promover esses desafios para essa comunidade, ultrapassando os limites da escola formal e praticando a EJA em sua plenitude no sentido de integrar o aluno da EJA trabalhador ao mundo e à cidadania.

A diversidade etária é o centro do problema do PIL aqui desenvolvido. Os alunos pesquisadores variaram de idades entre 16 a 47 anos trabalhando coletivamente em todas as etapas do projeto. Como ele propõe ser uma atividade a ser iniciada a cada semestre, é uma oportunidade de desmistificar os preconceitos com a tecnologia, ao mesmo tempo que quebra o preconceito dos alunos mais novos com os alunos mais velhos invertendo papéis onde o novo "ensina". Aliás é ela, a tecnologia, que une as gerações envolvidas no projeto,

que envolve conhecimentos de história, geografia, matemática, sociologia e português, entre outras áreas disciplinares que podem ser incorporadas na continuidade do projeto.

Por ser um projeto inovador, a maior dificuldade foi a falta de adesão do corpo pedagógico da escola, coordenação, professores e direção no envolvimento com o projeto. Da forma como foi conduzido, parecia um projeto isolado, sem correspondência com o projeto político pedagógico da escola, por não contar com o apoio dos outros atores da comunidade escolar, apesar dos resultados tão importantes para a condução da modalidade EJA na escola por tratar-se de pesquisa de opinião acerca de um conteúdo específico (que pode ser qualquer um do interesse pedagógico).

No entanto é possível afirmar que, com a persistência dos resultados, a escola possa dar visibilidade aos resultados e, por consequência, adotá-lo como projeto multidisciplinar que ele é.

O grande desafio é construir qualquer temática multidisciplinar sem o amadurecimento do corpo docente para isso. Este projeto é exemplo de como o conhecimento é emaranhado e professores com formações diferentes podem ser extremamente úteis nessa construção. E a tecnologia é o elo que liga esses conhecimentos, uma vez que ela propõe a construção do conhecimento em rede, sem dispensar o professor, mas facilitando com ferramentas multimodais de encontro com o conhecimento, ampliando a forma de enfrentar os desafios do mundo real com conteúdos tão teóricos.

A limitação das coordenações pedagógicas feitas por áreas em dias marcados conflitando com a carga horária da professora impediu o enfrentamento da superação do desafio da construção da multidisciplinaridade. Não houve a necessária divulgação do projeto para que houvesse adesão ou discussão passível de uma massa crítica em relação ao formato da construção pedagógica vigente.

Caso haja a necessária divulgação junto ao corpo docente e à coordenação pedagógica dos resultados do PIL apresentado, as superações da dificuldade apresentada possam acontecer e o projeto possa se instalar na escola.

Os resultados ainda estão muito incipientes pelo curto período desde a construção até a publicação. No entanto, há muita expectativa em relação ao planejamento do próximo semestre na EJA com os resultados apresentados pelo PIL e da possibilidade de adotar este projeto como um primeiro piloto de multidisciplinaridade na EJA baseado na cultura digital como pressuposto da aliança da diversidade na EJA.

Ele abre portas das possibilidades de, a partir de um tema específico, colocar alunos de origens e características diferentes em contato com a tecnologia e com conhecimentos conectados por ela.

Pesquisas de opinião são úteis para o planejamento. Na escola, o processo de aquisição desse dado proposto no presente PIL une os alunos pesquisadores com a conotação da rede colaborativa no uso das tecnologias no mundo da cultura digital, minimizando as diferenças etárias e contextuais provenientes da diversidade que deve ser respeitada e valorizada na EJA.

O PIL é uma oportunidade de implementar, por meio da base teórica da cultura digital de rede e conectividade dos diferentes, uma possibilidade de trabalho multidisciplinar se houver interesse da coordenação pedagógica da escola e, principalmente, adesão do corpo docente.

Os alunos da EJA estão disponíveis para variadas formas de aprendizado e revelam imediata transformação quando em contato com elas;

O mundo e a cultura digital são uma realidade da sociedade da informação e, necessariamente, devem ser incorporados na escola para a total integração do aluno ao mundo do trabalho e da cidadania. Caso contrário, a escola dificilmente conseguirá ser capaz de facilitar a inserção desse aluno na sociedade como cidadão pleno e cidadão da informação.

7. REFERÊNCIAS

ABREU, Maria Rosa; TELES Lúcio França. **Tecnologias interativas na aprendizagem em redes sociais on-line, na ciberarte, na cidadania**. In: Educação superior à distância: comunidade de trabalho e aprendizagem em rede. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação. Editora da Universidade de Brasília, 2010 (p. 171-204).

BRASIL. Ministério da Cultura. **Cultura digital**. Disponível em: <http://www.cultura.gov.br/cultura-digital>. Acesso em: 13 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **PROGRAMA Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA)**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proeja>. Acesso em: 10 de agosto de 2015.

BARRETO, Raquel Goulart. **A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente**. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 121, p. 985-1002, out.-dez. 2012. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

CASTELLS, Manuel. **Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red**. Disponível em: <http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articuloautorinvitado.asp?idarticulo=1&rev=75.htm>. Acesso em 21 de julho de 2015.

DISTRITO FEDERAL. Companhia de planejamento do Distrito Federal. **Pesquisa distrital de amostra por domicílio**. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/component/content/article/261-pesquisas-socioeconomicas/295-pesquisa-distrital-por-amostra-de-domicilios-.html>, (PDAD), 2011. Acesso em: 09 de julho de 2015.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **CENSO Escolar 2014**. Disponível em: <http://www.se.df.gov.br/educacao-df/rede-part-conv.html>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

GARCIA, Ramon Moreira. **A base de uma administração autodeterminada: o diagnóstico emancipador**. Rev. adm. empres., São Paulo, v. 20, n.2, p. 07-17, Junho, 1980. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475901980000200001&lng=enrm=iso. Acesso em: 07 de julho de 2015.

KNOWLES, Malcom. **The Adult Learner: a neglected species**. 4ª edição. Texas, USA, Golf Publishing Company, 1990.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

PROJETO político Pedagógico do Centro Educacional 02 do Cruzeiro, 2014. Disponível em: <http://sumtec.se.df.gov.br/sistemas/ppp/?p=2073>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. Hucitec, 1997.

SISTEMA de informações estatísticas e geográficas automatizado. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Disponível em: <http://siga.codeplan.df.gov.br>, (SIGA), 2015. Acesso em 07 de julho de 2015.

VÓVIO, Cláudia Lemos. **Formação de educadores de jovens e adultos: a apropriação de saberes e práticas conectadas à docência. Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: educação de jovens e adultos**. In: DALBEN, Ângela et al. Coleção didática e prática de ensino. Belo Horizonte: Autêntica, p. 60-77, 2010.